

Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond

METROLOGI

Dyregårdsvej 5B, 2740 Skovlunde

Tlf.: 77 33 95 00 · Fax: 77 33 95 01 · E-post: danak@danak.dk · www.dansk-metrologi.dk

TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 08-1944

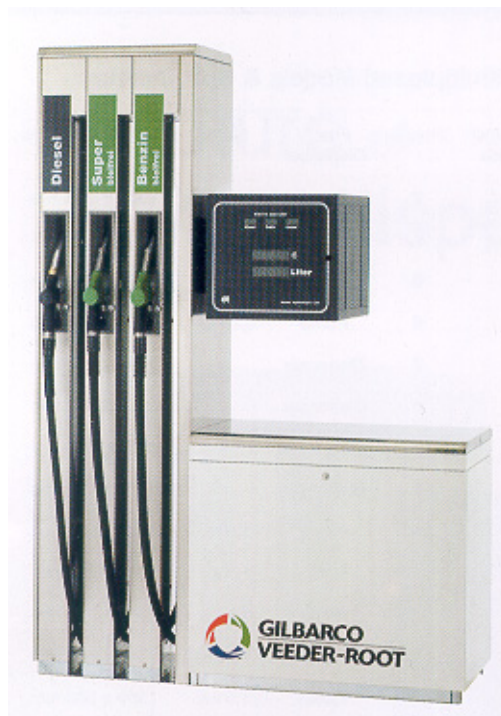
Udgave: 2
(erstatte udgave 1)

Dato: 2005-05-03

Gyldig til: 2005-12-03

Systembetegnelse: IV - 357 cs

MÅLEANLÆG



Producent	Gilbarco GmbH & Co. KG.
Ansøger	Gilbarco GmbH & Co. KG, Salzkotten, Tyskland (Germany).
Art	Multiproduktstander.
Type	SK 700.
Anvendelse	Udmåling af benzin, petroleum eller gasolie i trafiksektoren. Til stationær anvendelse. Udendørs (Class C).
Godkendelsesgrundlag	Godkendt i h.t. OIML R 117:1995.

BEMÆRK ! Måleinstrumenter, som ikke er helt identiske med det i attesten fastlagte, kan kun verificeres under forudsætning af særskilt godkendelse ved tillæg til denne attest.

1. LEGALE MÅLEDATA

Kapacitet	Qmax	40, 70 eller 120 liter pr. min. eller 40/70, 40/120 eller 70/120 liter pr. min.
	Qmin	(1,6), 2, 4 eller 8 liter pr. min. (Ovenstående i h.t. komponentliste for specifik måler)

Mindste verificerede udmåling 5 liter

Tællværk	Litertæller	kapacitet deling	9999,99 liter 0,01 liter
	Pristæller	kapacitet deling	9999,99 kr. 0,01 kr.
	Dagspris	kapacitet deling	9,999 kr. pr. liter eller 9999 øre pr. liter 0,01 kr. pr. liter 1 øre pr. liter

Væsketyper Benzin, petroleum eller gasolie

Væsketemperatur -10 °C til +50 °C

Væsketryk, max. 3,5 bar

Nøjagtighedsklasse 0,5

Verifikationstolerance ± 5 ‰
± 10 ‰ ved mindste verificerede udmåling.

2. VERIFIKATIONSBESTEMMELSER

Verifikation I henhold til gældende bestemmelser, samt såfremt den legale plombering er brudt eller defekt, med følgende undtagelse.
Efter plombebrud i en hydraulik eller en pulsgiver verificeres kun det tilsvarende måleorgan (delverifikation).
Efter plombebrud i den indvendige (fælles) elektronikenhed verificeres alle måleorganer.
Desuden verificeres efter andre indgreb, der kan have betydning for udmålingernes nøjagtighed.

Påskrifter Eventuel fjernregistreringsenhed mærkes »ikke verificeret«

Skalaplade: Kroner, liter, kroner pr. liter eller øre pr. liter.

Verifikations-/typeskilt: Til benzin, petroleum eller gasolie, Systembetegnelse, Fabrikant identifikation, TS-nr., Fabr. nr. (Fabrikationsår)
Max. liter pr. min.
Min. liter pr. min.
Verifikationen gælder kun udmåling over liter
Max. væsketryk (i h.t. legale måledata).
Max./Min. væsketemperatur (i h.t. legale måledata).
Standeren må kun forsynes med ét verifikationsskilt.

Typeskilt, Luftudskillere: Max.: liter pr. min.
Væsketryk: Pmax
Mindste udmålte volumen

Påskrifter, fortsat

Mærkatskilt: Skilt for verifikationsmærkater er placeret på type/verifikationsskilt eller separat skilt. Det udformes således, at måleorganernes placering/bogstavbetegnelse klart fremgår, og så der er plads til at anbringe verifikationsmærkater for hvert måleorgan.

Plombering

Verifikationsskilt sikres med 18 mm årstalsplombe.

Med plombetråd og løse plomber med verifikationsmærke sikres:

Måleorgan (C+ meter):

Med én tråd sikres måleorganets overpart, samt endedæksler over de fire cylindre på måleorganets underpart. Måleorganet sikres til chassis. Måleorganets aksel til impulsgiver plomberes mod fjernelse.

Impulsgiver, Oak Grisby 94Q032:

Impulsgiver (Oak Grisby 94Q032) plomberes mod adskillelse gennem huller i to fastspændingsskruer til standerchassisets monteringsplade mellem måleorgan og impulsgiver. Pulstransmissionskabel fra impulsgiver til pulsstikdåse plomberes mod åbning.

Impulsgiver, SK 700:

Impulsgiver (SK 700) plomberes mod adskillelse gennem huller i to fastspændingsskruer til standerchassisets monteringsplade mellem måleorgan og impulsgiver. Impulsgiverens dæksel plomberes mod adskillelse gennem huller i to fastspændingsskruer.

(Se teknisk bilag 1)

Måleorgan (ECO meter):

Med én tråd sikres måleorganets endedæksel for tilgang mod adskillelse, gennem to skruer. Måleorganets afgangsendedæksel med indbygget impulsgiver, sikres gennem to skruer mod adskillelse. Pulstransmissionkabel fra impulsgiver til pulsstikdåse plomberes mod åbning.

(Se teknisk bilag 1)

Pulstransmission:

Pulstransmission føres gennem et ubrudt kabel fra impulsgiver til elektronisk regulering og styring.

Elektronisk styring:**Den elektroniske styrings hovedkort,
(Sandpiper, Pump control Node):**

Cover for hovedkort plomberes mod åbning til standers chassis, med én tråd og plombe, gennem huller i coverets fire fastspændingsskruer. Plomberingen sikrer samtidig fjernelse af pulstransmissionskabel, fra den elektroniske styrings hovedkort. På cover for hovedkort, plomberes skrue i dæksel til sikring af programmerings-switch i normal drift position, til nærmeste fastspændingsskrue i cover for hovedkort.

(Se teknisk bilag 1)

Plombering, fortsat**Det elektroniske kalibreringskort, (E-Cal-Board):**

Cover for kalibreringskort plomberes mod åbning til standers chassis, med én tråd og plombe, gennem huller i coverets fire fastspændingsskruer. Plomberingen sikrer samtidig fjernelse af pulstransmissionskabel fra det elektroniske kalibreringskort. På cover for kalibreringskort, plomberes huller over kalibrerings-switch'ene i coverets topdæksel med sikringsmærkater.

(Se teknisk bilag 1)

Pumpe - luftudskiller:**Blackmere GDP090/GDP120:**

På pumpe-luftudskillerenheden plomberes følgende med plombetråd og løse plomber med verifikationsmærke:

Air-switch-føler plomberes til pumpe-luftudskillerens nærmeste endedæksel gennem to af endedækslets fastspændingsskruer. Pumpe-luftudskillerens modsatte endedæksel plomberes gennem to af dækslets fastspændingsskruer.

Gilbarco GPU-090:

Pumpens over- og underpart plomberes mod adskillelse, gennem huller i to sammenspændingsskruer. Dæksel over pumpens reguleringsventil plomberes gennem huller i to fastspændingsskruer.

(Se teknisk bilag 1)

Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond forbeholder sig ret til at kræve ændringer i sikringsplomberingen.

3. KONSTRUKTION

Standeren er en modulopbygget enkelt- eller dobbeltsidet stander med én regneenhed, op til 6 pumpe/luftudskillere og op til 12 aktive måleorganer. Standeren kan være konstrueret med enten måleorgan C-meter (4-cylindret stempelmåler) eller måleorgan Eco-meter (skruemåler). Begge måleorganer har udelukkende elektronisk regulering. I henhold til variationsliste kan standerne være forsynet med ét eller flere moduler.

I standere med måleorgan C-meter består ét modul af én pumpe/luftudskiller tilsluttet et eller to måleorganer. Hvert måleorgan forsyner én pistol ved ét flow eller én pistol ved henholdsvis lavt og mellem flow, eller to pistoler ved henholdsvis lavt og højt flow. To måleorganer i parallel, tilsluttet samme pumpe/luftudskiller, kan ved højt flow forsyne én slange/pistol ad gangen. Desuden kan hver slange/pistol, ved henholdsvis lavt og højt flow være forsynet fra skiftevis et eller to måleorganer.

I stedet for enkelt C-meter kan bruges enkelt Eco-meter. I Multiplex standere med måleorgan type Eco-meter består ét modul af op til tre pumpe/luftudskillere som via én ventilblok forsyner op til to måleorganer. Hvert måleorgan forsyner op til tre pistoler.

For standertyper med volumenstrøm 40 l/m og 70 l/m er slange/pistol forsynet fra ét måleorgan. For standertyper med volumenstrøm 120 l/m er slange/pistol forsynet fra to måleorganer i parallel. Standertyper med 40 l/m, 70 l/m (hver ét måleorgan) og 120 l/m (to måleorganer) er forsynet fra én pumpe. Produktvalg kan, afhængig af standervariationen, aktiveres både ved pistolløft via magnetiske pistolkontakter og ved tryknapvalg. Der kan kun tankes grundprodukter.

Standertyper med højkapacitet (120 l/m), kan være forsynet med satellit.

Konstruktion, fortsat

Pumpe/luftudskillerenheden Blackmere GDP090/GDP120, består af et filter, en pumpe, en luft-udskiller og kontraventil i én sammenbygget enhed. Pumpe/luftudskilleren er monteret med luftdetektor (air switch). Ved for meget luft i væsken, signalerer luftdetektoren flowstop til standerens ventiler for væsketilgang. Standeren kan være forsynet med enten pumpe/luftudskiller Blackmer type GDP - 090 til benzin og diesel op til 80 l/m ($Q_{max} 2 \times 40$ l/m eller 1×70 l/m) eller Blackmer type GDP - 140 til diesel op til 120 l/m ($Q_{max} 120$ l/m (2×60 l/m)).

Pumpe/luftudskillerenheden Gilbarco GPU-090 består af et filter, en pumpe, en luftudskiller og en kontraventil i én sammenbygget enhed.

Alle standertyper kan være tilsluttet et centralpumpeanlæg. Pumpe/luftudskiller vil da ikke være monteret, men standeren vil være forsynet med en sikkerhedsventil.

Måleorgan C+ -meter:

Måleorganet består af 4 cylindriske målekamre, som på skift påvirkes af fire cylindre. Cylindernes bevægelse påvirker transmissionsstænger koblet til en krumtapaksel. Herved frembringes en roterende bevægelse som overføres til impulsgiveren.

Måleorgan ECO -meter:

Måleorganet består af 2 sammenkørende skrueaksler som ved væskeflow roterer om hinanden. Herved frembringes en roterende bevægelse som overføres til impulsgiveren.

Når standeren anvendes til benzin, er standeren monteret med Gas Retur System til tilbageføring af benzindampe ved tankning. Et elektronisk pulstog for løbende udmålt volumen aftastes fra standerens elektroniske hovedkort (Pump Control Node) og føres til MC-VRC-kortet. MC-VRC-kortet genererer et styringssignal til Gas Retur pumpens motor, som regulerer gasflowet proportionalt med væskeflowet. Standeren er monteret med Gas Retur System i henhold til komponentlisten. Gas Retur pumpen drives af egen pumpe-motor.

Den elektroniske styring omfatter elektronisk hovedkort (Sandpiper, Pump Control Node) med regneenhed indeholdende legal metrologisk program og indgang for fire pulsindtag, hver med to pulstransmissioner. Standeren har op til to LCD display-kort, ét pr. side, hver med 6 cifret detaillitertæller, 6 cifret pristæller samt én 4 cifret dagsprisindikator. Til hovedkort (Sandpiper, Pump Control Node) er tilsluttet et printkort (E-Cal-kort) for elektronisk regulering af måleorganernes pulskonstant.

(Se teknisk bilag 1 for elektronisk regulering).

Program med Legal Metrologisk indflydelse kan kun ændres når det elektroniske hovedkorts (Sandpiper, Pump Control Node) programmerings-switch er i programmeringsposition.

Det elektroniske hovedkorts softwareversion vises i display efter sluk/tænd af standerens strømforsyning (Power-Down/Reset), eller ved at trykke på enten F1 eller F2 når standeren ikke er "delivery mode".

Standeren kan tilsluttes fjernbetjeningsudstyr. Dagspris indstilles via fjernbetjeningsudstyr eller en programmeringsboks, som tilsluttes direkte til standeren.

Selvbetjeningsterminal kan være påbygget selve standeren. (Se 1. tillæg).

Konstruktion, fortsat

I nedenstående komponentliste fremgår, at der kan anvendes to forskellige pumpe/luftudskillere.
Begge pumper er godkendt med air switch og uden synsglas.

Komponentliste	Fabrikat	Type	Bemærkninger
Pumpe/Luftudskiller m. air switch	Blackmer	GDP-090	Qmax = 80 l/m, (2 x 40 l/m) Diesel og Benzin. Pmin 1,2 Bar (Benzin) Pmin 1,5 Bar (Diesel) Pmax 3 Bar (Diesel og Benzin)
Pumpe/Luftudskiller m. air switch	Blackmer	GDP-140	Qmax = 120 l/m, (2 x 60 l/m) Diesel. Pmin 2,0 Bar (Diesel) Pmax 3 Bar (Diesel)
Pumpe/Luftudskiller	Gilbarco	GPU-090	Qmax = 80 l/m, (2 x 40 l/m) Diesel og Benzin. Pmin 1,4 Bar (Benzin) Pmin 1,9 Bar (Diesel) Pmax 1,9 Bar (Benzin) Pmax 2,5 Bar (Diesel)
Måleorgan	Gilbarco	ECO meter	Qmax = 40 l/m (et måleorgan) Qmin = 2 l/m eller 4 l/m (Diesel og Benzin)
			Qmax = 70 l/m (et måleorgan) Qmin = 2 l/m (Diesel)
Pulsgiver	Eltomatic	ME 01-02	(Kun ECO-meter)
Måleorgan	Gilbarco	C+ meter	Qmax = 40 l/m (et måleorgan) (Diesel og Benzin). Qmin = 1,6 l/m (Benzin) Qmin = 2 l/m (Diesel)
			Qmax = 70 l/m (et måleorgan) Qmin = 4 l/m (Diesel)
			Qmax = 120 l/m (to måleorganer parallelt) Qmin = 8 l/m (Diesel)
Pulsgiver	Gilbarco	SK 700	(Kun C+ meter)
Pulsgiver	OAK GRISBY	94Q032	(Kun C+ meter)

Komponentliste, fortsat

Komponentliste	Fabrikat	Type	Bemærkninger
Elektronisk-hoved-kort	Gilbarco		Sandpiper, Pump Control Node Fire pulsindgange med hver to pulstransmissioner
E-Cal-kort	Gilbarco		(Elektronisk regulering af pulskonstant)
Program på hovedkort med Legal Metrologisk indflydelse. (Styring/Regneenhed)	Gilbarco	Program-version E024. XX	(XX betegner underversion). Godkendte programversioner: EO24-00 EO24-01 EO24-02 and EO24-03
Displaykort (volumen, beløb og enhedspris)		Sandpiper	LCD
Gas Retur System, Pumpe	Gilbarco (Salzkotten)	GR 125	(TÜV Nr. 85-2.21-0)
Gas Retur System, Styring	Gilbarco	VRC 700 eller MC-VRC (125)	(TÜV Nr. 85-2.21-0) Motor kontrolleret GasReturKontrol
Gas Retur System, Pumpe	Dürr	MEX 0831-11	(TÜV Nr. 85-2.128)
Gas Retur System, Styring	Bürkert / Gilbarco	Bürkert 6022/2832 Gilbarco-VRC 390	(TÜV Nr. 85-2.128) Bürkert ventil med Gilbarco styring
Gas Retur System, Pistol	Elaflex	ZVA 200 GR	(TÜV Nr. 85-2.21-0) og (TÜV Nr. 85-2.128)
Gas Retur System, Slange	Elaflex	Conti Slimline 21/8 coax eller Elaflex (Gosller) Conti Slimatic 21/8 coax	(TÜV Nr. 85-2.21-0) og (TÜV Nr. 85-2.128)

4. DOKUMENTATION

Test report: No. R117/1995-NL-02.01, No. CVN-10119469,
No. CVN-201105, No. CVN-202211, No. CVN-10116885,
No. CVN-302893, No. CVN-305142 og No. R117/1995-NL1-04.04

Ansøgning nr. 08-1944

P. Claudi Johansen